

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-238075

(43)Date of publication of application : 31.08.2001

(51)Int.Cl.

H04N 1/40
B41J 2/485
B41J 5/30
G03G 21/04
G03G 21/00
G06F 3/12
G06T 1/00
H04N 1/405

(21)Application number : 2000-045772

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 23.02.2000

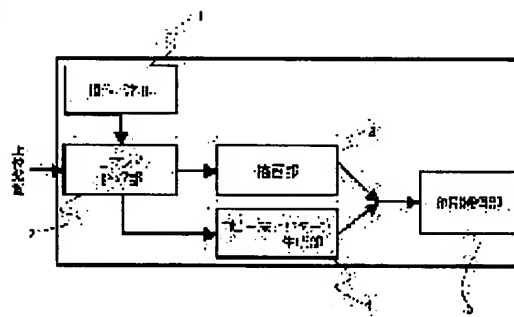
(72)Inventor : SUZUKI TAKAYOSHI

(54) DEVICE AND METHOD FOR OUTPUTTING PICTURE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a device and method for outputting a printed matter, by the use of an ordinary paper, which facilitates discrimination of an original and a copy, and is capable of preventing illegal copying.

SOLUTION: Through the use of two kinds of dither patterns which are equal in density and different in shapes to a background area 6 and a character area 7 respectively, a copying inhibiting pattern generation part 4 generate a copying inhibiting pattern where, although a hidden character string cannot be discriminated by looking at the original, but the hidden character string can be discriminated by looking at the printed result, that is, in the case of copying the original with a scanner and copying it with a copying machine such as a copying machine for reproducing the original on an ordinary paper.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.01.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 20.07.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-238075
(P2001-238075A)

(43) 公開日 平成13年8月31日 (2001.8.31)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テーマコード* (参考) |
|---------------------------|-------|---------------|-----------------|
| H 0 4 N 1/40 | | B 4 1 J 5/30 | Z 2 C 0 6 2 |
| B 4 1 J 2/485 | | G 0 3 G 21/00 | 5 6 0 2 C 0 8 7 |
| 5/30 | | G 0 6 F 3/12 | K 2 H 0 3 4 |
| G 0 3 G 21/04 | | H 0 4 N 1/40 | Z 5 B 0 2 1 |
| 21/00 | 5 6 0 | B 4 1 J 3/12 | P 5 B 0 5 7 |

審査請求 有 請求項の数12 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-45772(P2000-45772)

(22) 出願日 平成12年2月23日 (2000.2.23)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 鈴木 孝叔

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100097113

弁理士 堀 城之

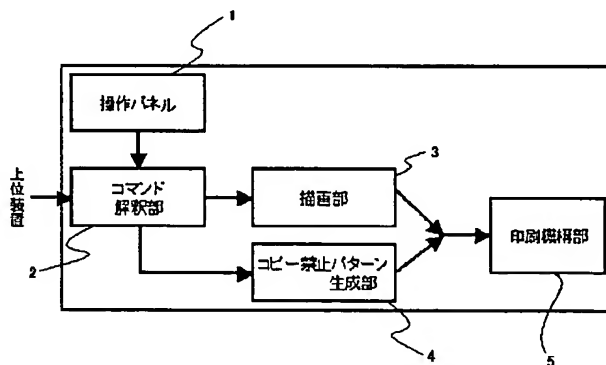
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像出力装置および画像出力方法

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、原本とコピーとの判別を容易に行うことができ、不正なコピーを防止することができる印刷物を、普通紙を用いて出力することができる画像出力装置および画像出力方法を提供する。

【解決手段】 コピー禁止パターン生成部4によって、濃度は同一であるが、形状の異なる2種類のディザパターンを背景エリア6と文字エリア7とにそれぞれ用いて、印刷結果、すなわち原本を見ても隠し文字列の判別は不可能であるが、スキャナにより原本を光学的に読み取って用紙に原本を再現する複写機等のコピー機でコピーした場合には隠し文字列が判別できる隠し文字列が形成されたコピー禁止パターンを生成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 印刷データを画像をドットで表現するビットマップデータとして出力する画像出力装置であって、

第1ディザパターンの第1エリアと、第1ディザパターンと同一濃度で異なる形状の第2ディザパターンの第2エリアとからなる出力パターンを形成する出力パターン形成手段と、

該出力パターン形成手段により形成された前記出力パターンと前記印刷データとを重ね合わせて出力する出力手段とを具備することを特徴とする画像出力装置。

【請求項2】 前記出力パターン形成手段は、前記第1エリアの前記第1ディザパターンと前記第2エリアの前記第2ディザパターンとを異なるパターン密度で形成させることを特徴とする請求項1記載の画像出力装置。

【請求項3】 前記出力パターン形成手段は、対象となるコピー機の分解能を上回る前記パターン密度で前記第1エリアの前記第1ディザパターンを形成させ、前記コピー機の分解能以下の前記パターン密度で前記第2エリアの前記第2ディザパターンを形成させることを特徴とする請求項1又は2記載の画像出力装置。

【請求項4】 前記出力パターン形成手段は、前記濃度が30%以下の前記第1ディザパターンおよび前記第2ディザパターンを形成させることを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の画像出力装置。

【請求項5】 前記第1エリアの前記第1ディザパターンおよび前記第2エリアの前記第2ディザパターンの前記濃度を設定する濃度設定手段を具備することを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載の画像出力装置。

【請求項6】 前記第1エリアの前記第1ディザパターンおよび前記第2エリアの前記第2ディザパターンのパターン密度を設定するパターン密度設定手段を具備することを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載の画像出力装置。

【請求項7】 印刷データを画像をドットで表現するビットマップデータとして出力する画像出力方法であって、

第1ディザパターンの第1エリアと、第1ディザパターンと同一濃度で異なる形状の第2ディザパターンの第2エリアとからなる出力パターンを形成し、

該形成した前記出力パターンと前記印刷データとを重ね合わせて出力することを特徴とする画像出力方法。

【請求項8】 前記第1エリアの前記第1ディザパターンと前記第2エリアの前記第2ディザパターンとを異なるパターン密度で形成することを特徴とする請求項7記載の画像出力方法。

【請求項9】 対象となるコピー機の分解能を上回る前記パターン密度で前記第1エリアの前記第1ディザパターンを形成し、

前記コピー機の分解能以下の前記パターン密度で前記第

2エリアの前記第2ディザパターンを形成することを特徴とする請求項7又は8記載の画像出力方法。

【請求項10】 前記濃度が30%以下の前記第1ディザパターンおよび前記第2ディザパターンを形成することを特徴とする請求項7乃至9のいずれかに記載の画像出力方法。

【請求項11】 前記第1エリアの前記第1ディザパターンおよび前記第2エリアの前記第2ディザパターンの前記濃度を設定することを特徴とする請求項7乃至10のいずれかに記載の画像出力方法。

【請求項12】 前記第1エリアの前記第1ディザパターンおよび前記第2エリアの前記第2ディザパターンのパターン密度を設定することを特徴とする請求項7乃至11のいずれかに記載の画像出力方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、画像出力装置および画像出力方法に関し、特にコピー禁止パターンを画像に重ね合わせて出力する画像出力装置および画像出力方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、住民票等、各種認定証、証明書等は、事務処理の電子化によりプリンタで印刷することが当たり前になっているが、一方これらの書類はコピーを取ることによる不正利用を防止する必要がある、通常、住民票等、各種認定証、証明書等の印刷に際してコピー防止の専用紙を使用して印刷することが多い。

【0003】 コピー防止の専用紙は、用紙の地紋として隠し文字列が印刷されているもので、隠し文字列は、通常目視では判別不可能であるが、コピー機でコピーを取ったり、原稿スキャナでデータ化した場合にはこれが判別可能となる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来技術では、コピー防止のためには、非常に高価な地紋のある専用紙を用いなければならず、普通紙を用いて印刷された印刷物がコピーされた場合に、原本とコピーとの判別を容易に行うことができず、不正なコピーを防止することができないという問題点があった。

【0005】 本発明は斯かる問題点を鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、コピーされた場合にも、原本とコピーとの判別を容易に行うことができ、不正なコピーを防止することができる印刷物を、普通紙を用いて出力することができる画像出力装置および画像出力方法を提供する点にある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記課題を解決すべく、以下に掲げる構成とした。請求項1記載の発明の要旨は、印刷データを画像をドットで表現するビットマップデータとして出力する画像出力装置であって、第

1 ディザパターンの第1エリアと、第1ディザパターンと同一濃度で異なる形状の第2ディザパターンの第2エリアとからなる出力パターンを形成する出力パターン形成手段と、該出力パターン形成手段により形成された前記出力パターンと前記印刷データとを重ね合わせて出力する出力手段とを具備することを特徴とする画像出力装置に存する。また請求項2記載の発明の要旨は、前記出力パターン形成手段は、前記第1エリアの前記第1ディザパターンと前記第2エリアの前記第2ディザパターンとを異なるパターン密度で形成させることを特徴とする請求項1記載の画像出力装置に存する。また請求項3記載の発明の要旨は、前記出力パターン形成手段は、対象となるコピー機の分解能を上回る前記パターン密度で前記第1エリアの前記第1ディザパターンを形成させ、前記コピー機の分解能以下の前記パターン密度で前記第2エリアの前記第2ディザパターンを形成させることを特徴とする請求項1又は2記載の画像出力装置に存する。また請求項4記載の発明の要旨は、前記出力パターン形成手段は、前記濃度が30%以下の前記第1ディザパターンおよび前記第2ディザパターンを形成させることを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の画像出力装置に存する。また請求項5記載の発明の要旨は、前記第1エリアの前記第1ディザパターンおよび前記第2エリアの前記第2ディザパターンの前記濃度を設定する濃度設定手段を具備することを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載の画像出力装置に存する。また請求項6記載の発明の要旨は、前記第1エリアの前記第1ディザパターンおよび前記第2エリアの前記第2ディザパターンのパターン密度を設定するパターン密度設定手段を具備することを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載の画像出力装置に存する。また請求項7記載の発明の要旨は、印刷データを画像をドットで表現するビットマップデータとして出力する画像出力方法であって、第1ディザパターンの第1エリアと、第1ディザパターンと同一濃度で異なる形状の第2ディザパターンの第2エリアとからなる出力パターンを形成し、該形成した前記出力パターンと前記印刷データとを重ね合わせて出力することを特徴とする画像出力方法に存する。また請求項8記載の発明の要旨は、前記第1エリアの前記第1ディザパターンと前記第2エリアの前記第2ディザパターンとを異なるパターン密度で形成することを特徴とする請求項7記載の画像出力方法に存する。また請求項9記載の発明の要旨は、対象となるコピー機の分解能を上回る前記パターン密度で前記第1エリアの前記第1ディザパターンを形成し、前記コピー機の分解能以下の前記パターン密度で前記第2エリアの前記第2ディザパターンを形成することを特徴とする請求項7又は8記載の画像出力方法に存する。また請求項10記載の発明の要旨は、前記濃度が30%以下の前記第1ディザパターンおよび前記第2ディザパターンを形成することを特徴とする請

求項7乃至9のいずれかに記載の画像出力方法に存する。また請求項11記載の発明の要旨は、前記第1エリアの前記第1ディザパターンおよび前記第2エリアの前記第2ディザパターンの前記濃度を設定することを特徴とする請求項7乃至10のいずれかに記載の画像出力方法に存する。また請求項12記載の発明の要旨は、前記第1エリアの前記第1ディザパターンおよび前記第2エリアの前記第2ディザパターンのパターン密度を設定することを特徴とする請求項7乃至11のいずれかに記載の画像出力方法に存する。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【0008】（第1の実施の形態）図1は、本発明に係る画像出力装置の第1の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【0009】本発明の実施の形態は、操作者がプリンタの動作に関する指示を行う操作パネル1と、上位装置からの印刷データを解釈するコマンド解釈部2と、印刷すべきビットマップデータを生成する描画部3と、コピー禁止パターンを生成するコピー禁止パターン生成部4と、描画部3により生成されたビットマップデータとコピー禁止パターン生成部4により生成されたコピー禁止パターンを合成して用紙に印刷する印刷機構部5とからなる。

【0010】操作パネル1は、ユーザによる印刷物の各種設定を受け付けるもので、コピー禁止パターンを付加して印刷するか否かを選択でき、ユーザによりコピー禁止パターンを付加しての印刷が選択された場合には、コピー禁止パターンの付加をコマンド解釈部2に指示する。

【0011】コマンド解釈部2は、上位装置から送られてくる印刷データを解釈して、印刷データの図示しないビットマップメモリへの展開を描画部3に指示するとともに、操作パネル1の指示もしくは上位装置からのコマンドによりコピー禁止パターンを付加しての印刷が指示されている場合には、コピー禁止パターン生成部4にコピー禁止パターンの生成を指示する。

【0012】描画部3は、コマンド解釈部2の指示に基づいて印刷データをビットマップデータに変換する。

【0013】コピー禁止パターン生成部4は、コマンド解釈部2の指示に基づいて、記憶しているコピー禁止データからコピー禁止パターンを生成する。なお、コピー禁止パターン生成部4により生成されるコピー禁止パターンについては、後述する。

【0014】印刷機構部5は、インクジェット、レーザービーム等を使用して画像をドットとして表現して印刷するもので、描画部3により生成されたビットマップデータとコピー禁止パターン生成部4により生成されたコピー禁止パターンとを合成、すなわち重ね合わせて用紙

に印刷する。

【0015】次に、第1の実施の形態の動作を図2乃至図4を参照して詳細に説明する。図2は、本発明に係る画像出力装置の第1の実施の形態の動作を説明するためのフローチャートであり、図3は、図1に示すコピー禁止パターン生成部により生成されたコピー禁止パターン例の一部を拡大した図であり、図4は、図1に示すコピー禁止パターン生成部により生成されたコピー禁止パターン例と当該コピー禁止パターン例のコピーとを示す図である。

【0016】用紙への印刷に際し、ユーザが操作パネル1を操作してコピー禁止パターンを付加して印刷する可否かを選択する(S1)。コマンド解釈部2は、上位装置からの送られてくる印刷データを解釈し(S2)、描画部3は、コマンド解釈部2の指示に基づいて印刷データをビットマップデータに変換する(S3)。

【0017】コマンド解釈部2は、操作パネル1の指示もしくは上位装置からのコマンドによりコピー禁止パターンを付加しての印刷が指示されているか否かを判別し(S4)、コピー禁止パターンを付加しての印刷が指示されていない場合には、印刷機構部5は、描画部3によりビットマップデータに変換した印刷データを用紙に印刷して印刷処理を終了する(S5)。

【0018】コピー禁止パターンを付加しての印刷が指示されている場合には、コピー禁止パターン生成部4は、コマンド解釈部2の指示に基づいて、記憶しているコピー禁止データからコピー禁止パターンを生成し(S6)、印刷機構部5は、描画部3により生成したビットマップデータとコピー禁止パターン生成部4により生成したコピー禁止パターンとを合成、すなわち重ね合わせて用紙に印刷して印刷処理を終了する(S7)。

【0019】コピー禁止パターン生成部4により生成されるコピー禁止パターンは、図3に示すように濃度は同一であるが、形状の異なる2種類のディザパターンを背景エリア6と文字エリア7とにそれぞれ用いて、隠し文字列が形成されているもので、印刷結果、すなわち原本を見ても隠し文字列の判別は不可能であるが、スキャナにより原本を光学的に読み取って用紙に原本を再現する複写機等のコピー機でコピーした場合には隠し文字列が判別できるようにしたものである。

【0020】具体的には、コピー禁止パターンに使用される2種類のディザパターンのそれぞれのパターン密度を、一方をコピー機が原本を読み取る際の分解能を上回るパターン密度とし、他方をコピー機が原本を読み取る際の分解能以下のパターン密度とすることにより、コピー機でコピーした場合には隠し文字列が判別できる。なお、コピー機が原本を読み取る際の分解能を上回るパターン密度とは、ディザパターンを構成する1つのパターンが小さく、コピー機が正確に読み取ることができないパターン密度のことであり、コピー機による原本のコピ

ーでは、コピー機が原本を読み取る際の分解能を上回るパターン密度のディザパターンとコピー機が原本を読み取る際の分解能以下のパターン密度のディザパターンとの濃度が異なることになり、隠し文字列が浮かび上がる。また、コピー機の種類によって原本を読み取る際の分解能に差があるため、対象とするコピー機の分解能に応じて、2種類のディザパターンのパターン密度を設定することが好ましい。

【0021】コピー禁止パターンの濃度は、上述のように背景エリア6と文字エリア7とで同じ濃度であるが、真っ黒の濃度を100%とし、真っ白を濃度0%とした場合、例えば30%未満の薄い濃度であることが望ましい。コピー禁止パターンの濃度を30%未満の薄い濃度とする理由は、証明書等の「下地」として使用するため、又はコピー機の分解能を上回るパターン密度の時に濃度差を顕著にするためである。

【0022】コピー禁止パターンとして、背景エリア6および文字エリア7で使用するディザパターンの濃度を濃度約20%とし、背景エリア6で使用するディザパターンのパターン密度を1インチあたり100パターン、すなわち100LPI(Lines per Inch)とし、文字エリア7で使用するディザパターンを1インチあたり50パターン、すなわち50LPIとし、背景エリア6および文字エリア7で使用するディザパターンを45%配列としたものを作成して印刷した結果、図4に示すように原本では、隠し文字列を視認することができず、コピー機による原本のコピーでは、隠し文字列を視認することができた。

【0023】以上説明したように、第1の実施の形態によれば、異なるディザパターンにより隠し文字列が形成されたコピー禁止パターンを印刷データと重ね合わせて出力することにより、コピーされた場合にも、原本とコピーとの判別を容易に行うことができ、不正なコピーを防止することができる印刷物を、普通紙を用いて出力することができるという効果を奏する。

【0024】(第2の実施の形態)図5は、本発明に係る画像出力装置の第2の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【0025】第2の実施の形態は、第1の実施の形態と同様に、操作者がプリンタの動作に関する指示を行う操作パネル1と、上位装置からの印刷データを解釈するコマンド解釈部2と、印刷すべきビットマップデータを生成する描画部3と、コピー禁止パターンを生成するコピー禁止パターン生成部4と、描画部3により生成されたビットマップデータとコピー禁止パターン生成部4により生成されたコピー禁止パターンを合成して用紙に印刷する印刷機構部5とからなるが、操作パネル1の機能と、コマンド解釈部2の構成および機能と、コピー禁止パターン生成部4の構成および機能とが第1の実施の形態とは異なっている。

【0026】操作パネル1は、第1の実施の形態における機能に加え、コピー禁止パターンの背景エリア6の形状、大きさ、印刷場所、数等の指定と、コピー禁止パターンの背景エリア6内に印刷して文字エリア7を形成する文字列の入力とを受け付け、コピー禁止パターンの背景エリア6の形状、大きさ、印刷場所、数等を示す情報をコピー禁止パターンエリア情報として、また、コピー禁止パターンの背景エリア6内に印刷して文字エリア7を形成するための文字列の情報を隠し文字情報としてコマンド解釈部2に送信する。

【0027】コマンド解釈部2は、上位装置からの印刷データを解釈する印刷データ解釈部21と、コピー禁止パターンエリア情報を解析するコピー禁止パターンエリア解析部22と、隠し文字情報を解析するコピー禁止文字解析部23とからなる。

【0028】印刷データ解釈部21は、上位装置から送られてくる印刷データを解釈して、印刷データの図示しないビットマップメモリへの展開を描画部3に指示するとともに、上位装置もしくは操作パネル1から送られてくるコピー禁止パターンエリア情報と隠し文字情報とをコピー禁止パターンエリア解析部22とコピー禁止文字解析部23とにそれぞれ転送する。

【0029】コピー禁止パターンエリア解析部22は、コピー禁止パターンエリア情報を解析した解析結果に基づいてコピー禁止パターンエリアの生成をコピー禁止パターン生成部4に指示する。

【0030】コピー禁止文字解析部23は、隠し文字情報を解析した解析結果に基づいて文字列の生成をコピー禁止パターン生成部4に指示する。

【0031】コピー禁止パターン生成部4は、コピー禁止パターンエリアを生成する背景処理部41と、文字列を生成する文字処理部42と、背景処理部41により生成されたコピー禁止パターンエリアと文字処理部42により生成された文字列とを合成する合成処理部43とからなる。

【0032】背景処理部41は、コピー禁止パターンエリア解析部22からの指示に基づいてコピー禁止パターンエリアを第1のディザパターンで生成し、文字処理部42は、コピー禁止文字解析部23からの指示に基づいて文字列を第1のディザパターンとは異なる第2のディザパターンで生成する。なお、第1のディザパターンと第2のディザパターンとの関係は、第1の実施の形態でのコピー禁止パターンの背景エリア6のディザパターンと文字エリア7のディザパターンとの関係と同様である。

【0033】合成処理部43は、第1のディザパターンで生成されたコピー禁止パターンエリアと、第1のディザパターンとは異なる第2のディザパターンで生成された文字列とを合成してコピー禁止パターンを生成する。なお、合成処理部43での合成は、印字機構部5での合

成とは異なり、コピー禁止パターンの背景エリア6がコピー禁止パターンエリアの第1のディザパターンで形成され、コピー禁止パターンの文字エリア7が文字列の第2のディザパターンで形成されるように合成される。

【0034】次に、第2の実施の形態の動作を図6を参照して詳細に説明する。図6は、本発明に係る画像出力装置の第2の実施の形態の動作を説明するためのフローチャートである。

【0035】用紙への印刷に際し、ユーザが操作パネル1を操作してコピー禁止パターンの背景エリア6の形状、大きさ、印刷場所、数等の指定と、コピー禁止パターンの背景エリア6内に印刷して文字エリア7を形成する文字列の入力を行う（S8）。印刷データ解釈部21は、上位装置から送られてくる印刷データを解釈し（S2）、描画部3は、コマンド解釈部2の指示に基づいて印刷データをビットマップデータに変換する（S3）。

【0036】印刷データ解釈部21は、コピー禁止パターンの背景エリア6の形状、大きさ、印刷場所、数等を示すコピー禁止パターンエリア情報とコピー禁止パターンの背景エリア6内に印刷して文字エリア7を形成するための文字列の情報である隠し文字情報とからなるコピー禁止パターン情報が操作パネル1もしくは上位装置から送信されたか否かを判別し（S9）、コピー禁止パターンを付加しての印刷が指示されていない場合には、印刷機構部5は、描画部3によりビットマップデータに変換した印刷データを用紙に印刷して印刷処理を終了する（S5）。

【0037】印刷データ解釈部21は、コピー禁止パターン情報が操作パネル1もしくは上位装置から送信された場合には、上位装置もしくは操作パネル1から送られてくるコピー禁止パターンエリア情報と隠し文字情報とをコピー禁止パターンエリア解析部22とコピー禁止文字解析部23とにそれぞれ転送する。コピー禁止パターンエリア解析部22は、コピー禁止パターンエリア情報を解析し、背景処理部41は、コピー禁止パターンエリア解析部22の解析結果に基づいてコピー禁止パターンエリアを第1のディザパターンで生成し（S10）、コピー禁止文字解析部23は、隠し文字情報を解析し、文字処理部42は、コピー禁止文字解析部23の解析結果に基づいて文字列を第1のディザパターンとは異なる第2のディザパターンで生成する（S11）。

【0038】合成処理部43は、第1のディザパターンで生成されたコピー禁止パターンエリアと、第1のディザパターンとは異なる第2のディザパターンで生成された文字列とを合成してコピー禁止パターンを生成し（S12）、印刷機構部5は、描画部3により生成したビットマップデータと合成処理部43により生成したコピー禁止パターンとを合成、すなわち重ね合わせて用紙に印刷して印刷処理を終了する（S7）。

【0039】以上説明したように、第2の実施の形態に

10

20

30

40

50

よれば、異なるディザパターンにより隠し文字列が形成されたコピー禁止パターンを印刷データと重ね合わせて出力することにより、コピーされた場合にも、原本とコピーとの判別を容易に行うことができ、不正なコピーを防止することができる印刷物を、普通紙を用いて出力することができ、さらにコピー禁止パターンを出力する位置および隠し文字を設定できるという効果を奏する。

【0040】また、本実施の形態において、コピー禁止パターンの背景エリア6および文字エリア7で使用するディザパターンの濃度、形状、パターン密度を操作パネル1もしくは上位装置から変更できるように構成することもでき、この場合には、複数のディザパターンをコピー禁止パターン生成部4に記憶しておいて選択できるように構成するか、操作パネル1もしくは上位装置から新たなディザパターンを作成できるように構成すればよく、対象となるコピー機においてより効果的にコピー禁止パターンの背景エリア6と文字エリア7との濃淡差がでるようにコピー禁止パターンの背景エリア6および文字エリア7で使用するディザパターンの濃度、形状、パターン密度を設定するとより効果的である。コピー禁止パターンの背景エリア6および文字エリア7で使用するディザパターンの濃度、形状、パターン密度を変更する際にも、背景エリア6に使用するディザパターンの濃度と文字エリア7に使用するディザパターンの濃度とは、同一になるように制御されることは言うまでもない。

【0041】なお、本発明が上記各実施形態に限定されず、本発明の技術思想の範囲内において、各実施形態は適宜変更され得ることは明らかである。また、上記構成部材の数、位置、形状等は上記実施の形態に限定されず、本発明を実施する上で好適な数、位置、形状等に行うことができる。なお、各図において、同一構成要素には同一符号を付している。

【0042】

【発明の効果】本発明の画像出力装置および画像出力方法は、異なるディザパターンにより隠し文字列が形成さ

れたコピー禁止パターンを印刷データと重ね合わせて出力することにより、コピーされた場合にも、原本とコピーとの判別を容易に行うことができ、不正なコピーを防止することができる印刷物を、普通紙を用いて出力することができ、さらにコピー禁止パターンを出力する位置および隠し文字を設定できるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る画像出力装置の第1の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明に係る画像出力装置の第1の実施の形態の動作を説明するためのフローチャートである。

【図3】図1に示すコピー禁止パターン生成部により生成されたコピー禁止パターン例の一部を拡大した図である。

【図4】図1に示すコピー禁止パターン生成部により生成されたコピー禁止パターン例と当該コピー禁止パターン例のコピーとを示す図である。

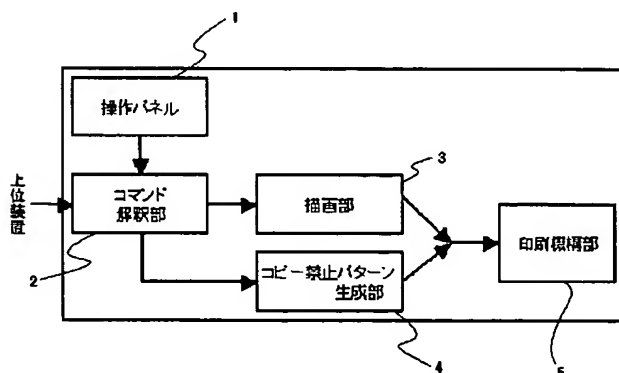
【図5】本発明に係る画像出力装置の第2の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図6】本発明に係る画像出力装置の第2の実施の形態の動作を説明するためのフローチャートである。

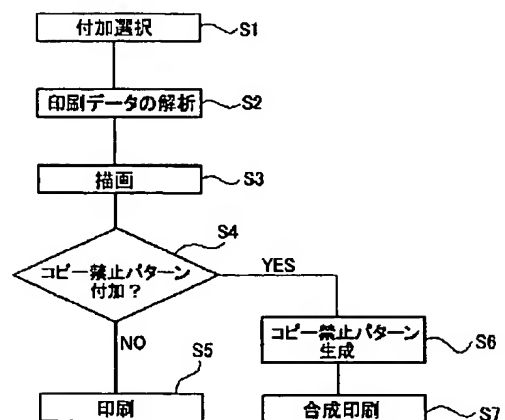
【符号の説明】

- | | |
|----|-----------------|
| 1 | 操作パネル |
| 2 | コマンド解釈部 |
| 3 | 描画部 |
| 4 | コピー禁止パターン生成部 |
| 5 | 印刷機構部 |
| 6 | 背景エリア |
| 7 | 文字エリア |
| 21 | 印刷データ解釈部 |
| 22 | コピー禁止パターンエリア解析部 |
| 23 | コピー禁止文字解析部 |
| 41 | 背景処理部 |
| 42 | 文字処理部 |
| 43 | 合成処理部 |

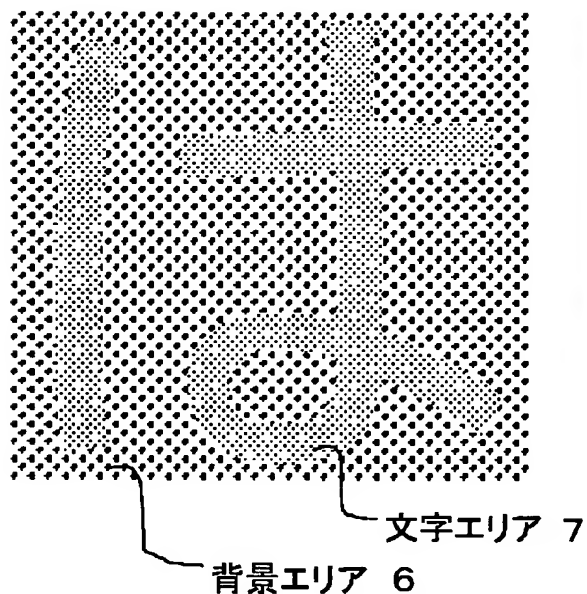
【図1】



【図2】



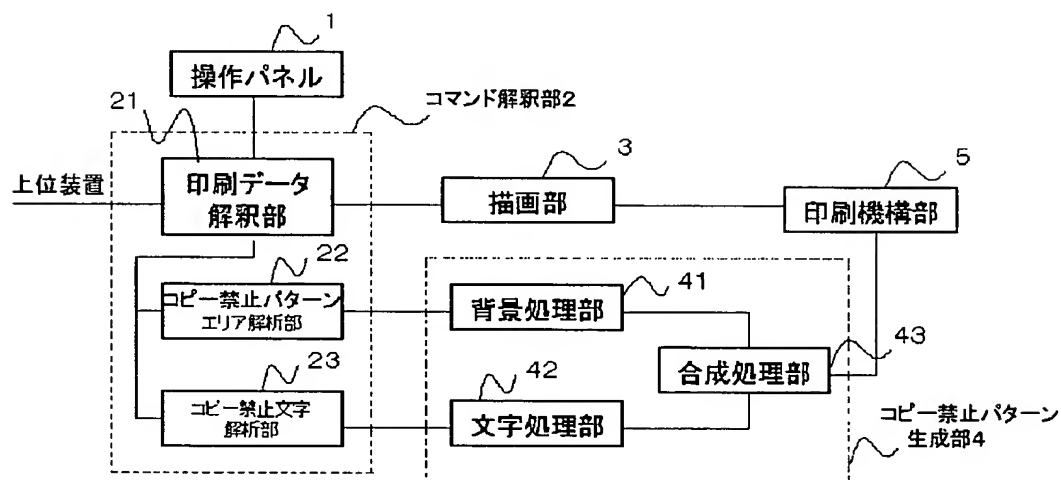
【図3】



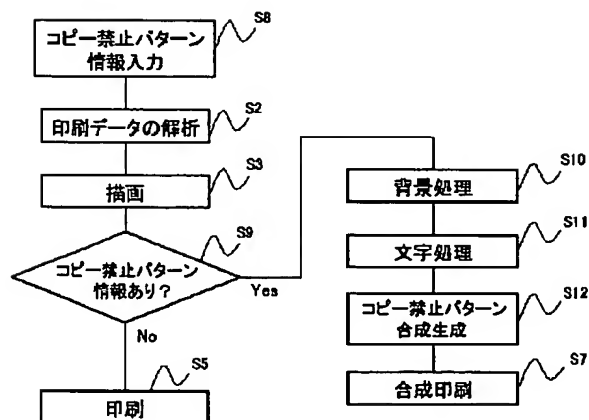
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

| (51) Int. Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | ターマコード' (参考) | | |
|----------------------------|-------|---------|--------------|-------|-----------|
| G 0 6 F | 3/12 | G 0 3 G | 21/00 | 5 5 4 | 5 C 0 7 7 |
| G 0 6 T | 1/00 | G 0 6 F | 15/66 | B | 9 A 0 0 1 |
| H 0 4 N | 1/405 | H 0 4 N | 1/40 | C | |

| | | | | | |
|------------|-------|------|------|------|-----------|
| F ターム (参考) | 2C062 | AA24 | AA63 | AA69 | |
| | 2C087 | AB05 | BC07 | BD01 | BD07 CB03 |
| | | DA13 | | | 10 |
| | 2H034 | FA01 | FA03 | | |
| | 5B021 | AA01 | AA30 | BB07 | LA01 LD15 |
| | 5B057 | AA11 | CA06 | CA12 | CB07 CB12 |
| | | CC02 | CE08 | CE13 | CH18 |
| | 5C077 | LL14 | NN06 | NN09 | PP23 PQ08 |
| | | SS05 | TT02 | TT06 | |
| | 9A001 | BB04 | BB06 | HH23 | KK16 KK42 |
| | | LL03 | | | |